

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-026560
(43)Date of publication of application : 29.01.2003

(51)Int.Cl. A61K 7/48
A61K 7/00
A61K 35/78
A61K 47/08
A61K 47/10
A61K 47/14
A61K 47/18
A61K 47/22
A61P 39/06
// A61K 31/352

(21)Application number : 2001-211889 (71)Applicant : KANEBO LTD
(22)Date of filing : 12.07.2001 (72)Inventor : TAKEDA REIKO

(54) ACTIVATED OXYGEN-ELIMINATING AGENT, SKIN COSMETIC MATERIAL FOR PREVENTING AGING, AND METHOD FOR STABILIZING ACTIVATED OXYGEN-ELIMINATING ACTIVITY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an activated oxygen-eliminating agent and a skin cosmetic material, having an excellent skin aging-preventing effect by promoting the keratinization of epidermis, further eliminating the activated oxygen to inhibit the production of a peroxylipid on the skin.

SOLUTION: This activated oxygen-eliminating agent is characterized by containing a plant extract containing a flavonoid and/or tannin and an oil soluble ultraviolet light-absorbing agent solubilized in water, and a skin cosmetic material containing the activated oxygen-eliminating agent is also provided.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS**[Claim(s)]**

[Claim 1] An active oxygen eliminating agent containing an oil-soluble ultraviolet ray absorbent solubilized by [containing flavonoid and/or tannin / a vegetable essence and underwater].

[Claim 2] The active oxygen eliminating agent according to claim 1 by which 0.0001-5 mass % Including a vegetable essence containing flavonoid and/or tannin by dry retained material conversion, and an oil-soluble ultraviolet ray absorbent being 0.0001-5 mass % Included.

[Claim 3] A vegetable essence Angelica keiskei, the Aspara SASURINE arris, cube gambir, Arnica, A ginkgo tree, a nettle, oolong tea, Rose Fruit, a Scutellaria root, a St. John's wort, Chamomillae flos, Artemisia capillaris, liquorice, Lonicera japonica thunb, a fruit of a cranberry, Clara, a Geranium thunbergii Sieb. et Zucc., tea, a comfrey, a soapwort, a white thorn, A linden, a peony, Betula alba, a field horsetail, SEIYOUKIZUTA, a bourtree, A juniper, a peppermint, a sage, a mallow, Aurantii nobilis pericarpium, Centella asiatica, Ten tea, tea, caryophylli flos, Calendula officinalis, Houttuynia, Lonicera japonica, Novara, a flower of a hibiscus, hamamelis, Isodon japonicus, a grape leaf, a fruit of a grape, The active oxygen eliminating agent according to claim 1 or 2 being at least one sort of an extract of vegetation chosen from a button, hop, a horse chestnut, Melissa, a peach leaf, a cornflower, creeping saxifrage, a yuzu citron, sage brush, a rosemary, Sanguisorba officinalis, and a group, ** and others.

[Claim 4] An oil-soluble ultraviolet ray absorbent Para dimethylaminobenzoic acid octyl, Para methoxycinnamic acid octyl, Hydroxy methoxybenzophenone (oxybenzone), tetrahydroxybenzophenone, An active oxygen eliminating agent of claim 1-3 being at least one sort chosen from a group which consists of 4-t-butyl-4-methoxy-dibenzoylmethane, octyl triazon, and its derivative given in any 1 paragraph.

[Claim 5] A skin cosmetic for aging prevention containing an active oxygen eliminating agent of claim 1-4 given in any 1 paragraph.

[Claim 6] A stabilization method of active oxygen eliminating ability of a vegetable essence containing flavonoid and/or tannin containing an oil-soluble ultraviolet ray absorbent solubilized by [containing flavonoid and/or tannin / a vegetable essence and underwater].

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[The technical field to which an invention belongs] In this invention, about an active oxygen eliminating agent and a skin cosmetic, keratinization of epidermis is promoted, and also active oxygen is eliminated in more detail, and generation of the peroxylipid in the skin is controlled. Therefore, it is related with an active oxygen eliminating agent and a skin cosmetic with the outstanding skin aging preventive effect.

[0002]

[Description of the Prior Art] On the aged skin, peroxylipid increases, pliability and elasticity are lost, the wrinkles of the skin increase and the chapped skin condition which dries and does not have smoothness is accepted. What is called active oxygen that oxygen in the atmosphere generates in response to the influence of ultraviolet rays, an enzyme, etc. as one of the causative agents in which these cutaneous symptoms appear is considered. There are superoxide, a hydroxy radical, singlet oxygen, hydrogen peroxide, etc. in such active oxygen. This active oxygen oxidizes fatty acid and makes a peroxide generate. Moreover, the peroxide and active oxygen which were generated have adverse effects, such as bridge construction of a collagen fiber, fragmentation of hyaluronic acid, partial cleavage of a DNA spiral, and damage to the organization by a chain of radical generating, to a living body, and as the result, It is said that aging of living bodies, such as wrinkles and elasticity disappearance of the skin, and depilation, is promoted. Therefore, it is dramatically important for the skin to eliminate active oxygen at the point which improves or prevents aging of the skin.

It is an important element for which a skin cosmetic is asked.

Therefore, search of a substance with the operation which eliminates the active oxygen generated in the living body has been performed widely conventionally. As a substance which has such an operation, as what has been used conventionally, In the thing of natural product origin, tocopherol (vitamin E) of lipophilicity, water-soluble ascorbic acid (vitamin C), etc. are mentioned, and BHT (butylhydroxytoluene), BHA (butylhydroxyanisole), etc. are mentioned in a synthetic compound. Some which have the operation which eliminates active oxygen are also in a vegetable essence, and it is thought that this operation is that to which the flavonoid mainly contained in that extract and tannin originate in the phenolic OH radical which it has in intramolecular. Therefore, conventionally, such a vegetable essence was blended into cosmetics, active oxygen was eliminated, and the trial which is going to prevent aging of the skin has been made.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, artificers found out the problem that flavonoid and/or tannin in such a vegetable essence will have bad stability, for example, the active oxygen eliminating ability will fall by ultraviolet rays. The intermolecular association by the phenolic OH radical which is an active site happens by UV irradiation, and this is considered to be because for an active site to be blocked by it.

[0004] Then, an object of this invention is to solve the above-mentioned problem in the active

oxygen eliminating agent which blended the vegetable essence containing flavonoid and/or tannin.

[0005]

[Means for Solving the Problem] When this invention persons inquired wholeheartedly, by combining an oil-soluble ultraviolet ray absorbent solubilized with this vegetable essence, a fall of active oxygen eliminating ability which flavonoid in this extract and/or tannin show was prevented, and a more stable active oxygen eliminating agent was able to be obtained. It turned out that such an effect is not demonstrated only by blending an oil-soluble ultraviolet ray absorbent into the pharmaceutical preparation, but such an effect is demonstrated by solubilizing in pharmaceutical preparation with a suitable solubilizing agent at a surprising thing. That is, this invention is a stable active oxygen eliminating agent to ultraviolet rays containing an oil-soluble ultraviolet ray absorbent in which it was solubilized for maintaining active oxygen eliminating ability of a vegetable essence containing flavonoid and/or tannin, and this vegetable essence. It is a skin cosmetic for aging prevention which consists of such an active oxygen eliminating agent.

[0006] One embodiment of an active oxygen eliminating agent of this invention preferably a vegetable essence containing flavonoid and/or tannin by dry retained material conversion 0.0001 – 5 mass %, 0.0001–5 mass % It is a containing active oxygen eliminating agent preferably [it is the same and] in dry retained material conversion about a solubilized oil-soluble ultraviolet ray absorbent.

[0007] Said vegetable essence in a desirable embodiment of this invention Angelica keiskei, The Aspara SASURINE arris, cube gambir, Arnica, a ginkgo tree, a nettle, Oolong tea, Rose Fruit, a Scutellaria root, a St. John's wort, chamomillae flos, Artemisia capillaris, A fruit of liquorice, Lonicera japonica thunb, and a cranberry, Clara, a Geranium thunbergii Sieb. etZucc., Tea, a comfrey, a soapwort, a white thorn, a linden, a peony, Betula alba, a field horsetail, SEIYOUKIZUTA, a bourtree, a juniper, A peppermint, a sage, a mallow, tea, caryophylli flos, Aurantii nobllis pericarpium, Centella asiatica, Ten tea, Calendula officinalis, Houttuynia, Lonicera japonica, Novara, a flower of a hibiscus, It is at least one sort chosen from a fruit of hamamelis, Isodon japonicus, a grape leaf, and a grape, a button, hop, a horse chestnut, Melissa, a peach leaf, a cornflower, creeping saxifrage, a yuzu citron, sage brush, a rosemary, Sanguisorba officinalis, and a group, ** and others. Said oil-soluble ultraviolet ray absorbent Paraamino ethyl benzoate, Para dimethylaminobenzoic acid octyl, Para methoxycinnamic acid octyl, hydroxy methoxybenzophenone (oxybenzone), It is preferred that it is at least one sort chosen from a group which consists of tetrahydroxybenzophenone, 4-t-butyl-4-methoxy-dibenzoylmethane, 2-(2-hydroxy-5-methylphenyl) benzotriazol, and its derivative.

[0008]

[Embodiment of the Invention] The vegetable essence used in this invention is characterized by being a thing containing flavonoid and/or tannin. The compounds and those glycosides of flavones, flavonols, isoflavone, flavanones, FURABANO Norians, CULCON, benzal coumaranone, and anthocyanins are contained in flavonoid. The both sides of hydrolytic tannin and condensed tannin are included in tannin.

[0009] As a vegetable essence used in this invention, For example, Angelica keiskei, the Aspara SASURINE arris, cube gambir, Arnica, A ginkgo tree, a nettle, oolong tea, Rose Fruit, a Scutellaria root, a St. John's wort, Chamomillae flos, Artemisia capillaris, liquorice, Lonicera japonica thunb, the fruit of a cranberry, Clara, a Geranium thunbergii Sieb. etZucc., tea, a comfrey, a soapwort, a white thorn, A linden, a peony, the Betula alba, a field horsetail, SEIYOUKIZUTA, a bourtree, A juniper, a peppermint, a sage, a mallow, Aurantii nobllis pericarpium, Centella asiatica, Ten tea, tea, caryophylli flos, Calendula officinalis, Houttuynia, Lonicera japonica, The fruit of Novara, the flower of a hibiscus, the hamamelis, Isodon japonicus, a grape leaf, and a grape, a button, hop, a horse chestnut, Melissa, a peach leaf, a cornflower, creeping saxifrage, a yuzu citron, sage brush, a rosemary, Sanguisorba officinalis, etc. are mentioned. Preferably Oolong tea, a St. John's wort, chamomillae flos, Artemisia capillaris, The fruit of liquorice, a Geranium thunbergii Sieb. etZucc., and a cranberry, a comfrey, a white thorn, A linden, the Betula alba, ten tea, a grape leaf, a button, the flower of a hibiscus, a peach leaf, creeping saxifrage, a rosemary, tea, and caryophylli

flos are used, and the fruit of oolong tea, a linden, ten tea, a grape leaf, a peach leaf, caryophylli flos, and a cranberry and especially the flower of a hibiscus are especially preferred.

[0010]Although there is no restriction in particular in the preparing method of this vegetable essence, desiccation, beating, etc. carry out one part of vegetable, the entire plant, a root, a stem, and a flower, and it usually ranks second. It is obtained by extracting with a diffusion process or a percolation method with water, methanol, ethanol, propanol, propylene glycol and a 1,3-butylene glycol, ethyl acetate, ether, a liquid paraffin, soybean oil, lower-fatty-acid glyceride, or these mixed solvents. The obtained extract may be offered with which gestalt of a liquid, the shape of a **** extract, gel, and the shape of a solid extract.

[0011]There is no restriction in particular in the loadings of this vegetable essence, and it can select suitably according to the efficacy of cosmetics and a vegetable essence, etc. Usually, it is preferred to be blended with an active oxygen eliminating agent or the skin cosmetic for aging prevention by 0.0001 – 5 mass % by dry retained material conversion.

[0012]In this invention, the stability of active oxygen eliminating ability carried out continuous irradiation of the artificial sunlight under the severe condition (i.e., a vegetable essence water content solution), and checked it by measuring the active oxygen eliminating ability before and behind that rather than assumed in practice for positive evaluation. In this invention, the oil-soluble ultraviolet ray absorbent which makes it possible for the active oxygen eliminating ability of this solution not to fall substantially, or to be hard to fall also under the above-mentioned conditions is contained in a desirable stabilizing agent by adding this ** in the 10 mass % solution of a vegetable essence by the concentration of 0.1 – 5 mass %.

[0013]The oil-soluble ultraviolet ray absorbent in this invention may be blended independently, or may be blended combining plurality. As an oil-soluble ultraviolet ray absorbent, paraamino ethyl benzoate, Para dimethylaminobenzoic acid octyl, Para methoxycinnamic acid octyl, hydroxy methoxybenzophenone (alias: oxybenzone), tetrahydroxybenzophenone, 4-t-butyl-4-methoxy-dibenzoylmethane, octyl triazon, and its derivative are preferred.

[0014]There is no restriction in particular in the loadings of this oil-soluble ultraviolet ray absorbent, and it can select suitably according to the gestalt of cosmetics, and the loadings of a vegetable essence. Preferably, it is blended by 0.0001 – 5 mass % to the total amount of an active oxygen eliminating agent or the skin cosmetic for aging prevention. This oil-soluble ultraviolet ray absorbent is blended with the gestalt solubilized with the solubilizing agent usually used for cosmetics. As a solubilizing agent of this oil-soluble ultraviolet ray absorbent, Especially in HLB, ten or more nonionic surfactants preferably. For example, a sorbitan fatty acid ester, a glycerine fatty acid ester, Polyglyceryl fatty acid ester, propylene glycol fatty acid ester, Polyethylene glycol fatty acid ester, sucrose fatty acid ester, polyoxyethylene alkyl ether, Polyoxypolyethylene alkyl ether, polyoxyethylene alkyl phenyl ether, Polyoxyethylene fatty acid ester, polyoxyethylene sorbitan fatty acid ester, Polyoxyethylene sorbitol fatty acid ester, polyoxyethylene glycerine fatty acid ester, Polyoxyethylene propylene glycol fatty acid ester, polyoxyethylene castor oil, Polyoxyethylene hydrogenated castor oil, polyoxyethylene phytostanol ether, Polyoxyethylene phytosterol ether, polyoxyethylene cholestanol ether, polyoxyethylene cholesteryl ether, alkanol amide, sugar ether, sugar amide, etc. are mentioned. Although the loadings change with the kinds and loadings of an oil-soluble ultraviolet ray absorbent, 0.01 – 10 mass % is preferred to the total amount of an active oxygen eliminating agent or the skin cosmetic for aging prevention.

[0015]In the active oxygen eliminating agent or the skin cosmetic for aging prevention of this invention, various ingredients, such as the oils usually used for cosmetics in addition to each of above-mentioned ingredients, a surface-active agent, an antiseptic, perfume, a moisturizer, salts, a solvent, a neutralizer, a pH adjuster, insectifuga, and physiologically active components, can be used.

[0016]Although there is an active agent of anionic, cationicity, and both sexes besides the nonionic surfactant indicated above as a surface-active agent, anything can be used, if it is not restricted in particular and used for the usual cosmetics. When it illustrates concretely below, as an anionic surface-active agent, Fatty acid soap, such as sodium stearate and pulmitic acid triethanolamine, Carboxylate, such as condensation of alkyl ether carboxylic acid and its salt,

amino acid, and fatty acid, Alkyl sulfonic acid, an alkene sulfonate, the sulfonate of fatty acid ester, The sulfonate of fatty acid amide, an alkyl-sulfonic-acid salt and the sulfonate of the formalin condensate, Alkyl-sulfuric-acid ester salt, the second class fatty alcohol sulfate, alkyl, and allylethereal sulfate ester salt, The sulfuric ester salt of fatty acid ester, the sulfuric ester salt of fatty acid ARUKI roll amide, Sulfuric ester salt, such as turkey red oil, an alkyl-phosphoric-acid salt, an ether phosphate, An alkyl allyl ether phosphate, an amide phosphate, a N-acylamino acid system active agent, etc.; as a cationic surface-active agent, Amine salt, such as an alkylamine salt, polyamine, and amino alcohol fatty acid derivatives, Alkyl quarternary ammonium salt, aromatic quarternary ammonium salt, a pyridium salt, imidazolium salt, etc.; a betaine, aminocarboxylate, an imidazoline derivative, etc. are mentioned as an amphotolytic surface active agent. As loadings in the case of using a surface-active agent, 0.5 – 10 mass % has desirable still more preferably desirable 0.1 – 20 mass % to the total amount of cosmetics.

[0017]As an antiseptic, as an antimicrobial agent, parahydroxybenzoic acid alkyl ester, benzoic acid, potassium benzoate, sorbic acid, sorbic acid potassium salt, phenoxyethanol, etc., There are benzoic acid, salicylic acid, carbolic acid, sorbic acid, parahydroxybenzoic acid alkyl ester, PARAKURORU metacresol, hexachlorophene, a benzalkonium chloride, chloridation chlorhexidine, trichlorocarbanilide, triclosan, sensitization matter, phenoxyethanol, etc.

[0018]As physiologically active components used by this invention, when it applies to the skin, the substance which gives a certain physiology activity to the skin is mentioned. For example, an anti-inflammatory agent, an antiaging agent, ultraviolet-rays protective agents other than an oil-soluble ultraviolet ray absorbent, It pulls and a bundle agent, an anti-oxidant, a hair-growth agent, a hair restorer, a moisturizer, a circulation accelerator, an antimicrobial agent, a germicide, a drier, a chilliness agent, a sense-of-heat agent, vitamins (however, except for vitamin C and E), amino acid, a wound healing accelerator, stimulus palliative, a painkiller, a cell activator, an enzyme ingredient, etc. are mentioned. In this invention, it is preferred one sort or to blend two or more sorts of these physiologically active components.

[0019]As an example of physiologically active components, a deoxyribonucleic acid, a mucopolysaccharide, hyaluronic acid NARIUMU, Sodium chondroitin sulfate, collagen, elastin, a kitchen, Hormone, such as biopolymers, such as chitosan and a hydrolysis shell membrane, estradiol, and ethenylestradiol, Amino acid, sodium lactate, urea, pyrrolidone-carboxylic-acid sodium, Moisturizing components, such as a betaine and whey, sphingolipid, ceramide, cholesterol, Oily components, such as a cholesterol derivative and phospholipid, epsilon-aminocaproic acid, Glycyrrhizic acid, beta-glycyrrhetic acid, lysozyme chloride, a GUAI azulene, Anti-inflammatory agents, such as hydrocortisone, allantoin tranexamic acid, and an azulene, Vitamin A, B₂, B₆, D, calcium pantothenate, biotin, Vitamins, such as nicotinamide, allantoin, diisopropylamine dichloro acetate, Active ingredients, such as 4-aminomethyl cyclohexane carboxylic acid, alpha-hydroxy acid, Wound healing agents, such as cell activators, such as beta-hydroxy acid, gamma-aminobutyric acid, gamma-amino-beta-hydroxybutyric acid, and diisopropylamino dichloro acetate, **-oryzanol, retinol, and a retinol derivative, Cepharanthin, capsicum tincture, hinokitiol, an iodination garlic extract, Pyridoxine hydrochloride, nicotinic acid, a nicotinic acid derivative, calcium pantothenate, D-punt thenyl alcohol, acetyl punt thenyl ethyl ether, Biotin, allantoin, isopropylmethyl phenol, estradiol, Ethynyl S tera diol, chloridation KAPURONIUMU, a benzalkonium chloride, Diphenhydramine hydrochloride, a hawk knurl, camphor, salicylic acid, nonylic acid vanillylamide, Nonanoic acid vanillylamide, piroctone olamine, pentadecanoic acid glyceryl, Pick-me-ups, such as I-menthol and camphor, mononitro guaiacol, Resorcinol, gamma-aminobutyric acid, benzethonium chloride, mexiletine hydrochloride, Hair restorers, such as auxin, a female sex hormone, cantharides tincture, cyclosporin, zinc pilus thione, hydrocortisone, minoxidil, monostearin acid polyoxyethylene sorbitan, mentha oil, and a sasanisiki extract, etc. are mentioned.

[0020]As a pH adjuster, lactic acid, glycolic acid, succinic acid, dl-malic acid, potassium carbonate, sodium bicarbonate, ammonium acid carbonate, ***** hydrogen potassium, phosphoric acid 1 hydrogen sodium, etc. are mentioned.

[0021]Although there is no limitation in particular as a concrete use of the active oxygen

eliminating agent of this invention, or the skin cosmetic for aging prevention, the product for skin care products, washing-their-face products, the scalp, or the hairs, ultraviolet-rays defense products, fragrance products, etc. are mentioned as a desirable thing, and the skin cosmetic for aging prevention is especially preferably preferred. As a pharmaceutical form which may exist where an oil-soluble ultraviolet ray absorbent is solubilized as the pharmaceutical form, A lotion, calamine lotion, a sun block, a suntan agent, An aftershave lotion, a pre-shave lotion, the charge of a pack, Basic cosmetics, such as a charge of cleansing cream, a facial wash, acne measure cosmetics, and essence, a shampoo, rinse, a conditioner, hair coloring, a hair tonic, a set agent, a hair restorer, a deodorant, body shampoo, hand soap, a perfume, etc. are raised.

[0022]

[Example]Hereafter, although an example explains this invention in detail, this invention is not limited to these. Mass % showed the unit of loadings and it used ***** part conversion about the vegetable essence.

[0023]The sample of the presentation of the example of examination 1 (active oxygen generation depressor effect and peroxylipid generation inhibition test) following table 1 was prepared, the glass bottle was filled up, and this was irradiated with 50,000-J artificial sunshine in low-temperature sunshine weather meter SL80 (made by Suga Test Instruments Co., Ltd.). The following examinations were presented using the sample after an exposure. The result was shown in the following Table 2 and 3.

[0024](1) Active oxygen generation inhibition test (the NBT method)

2.4 ml of 0.05mM sodium carbonate buffer solution (pH 10.2), 0.1 ml of 3mM xanthins, 0.1 ml is added during the presentation of 3mM EDTA0.1ml, 0.1 ml of 0.15% cow serum albumin, and 0.1 ml of 0.75mM nitroblue tetrazoliums, and 25 ** is warmed for 10 minutes. 0.1 ml of 250 time dilution xanthine oxidase of butter milk origin (made by a sigma company) is added there, and 5 ** reacts for 20 minutes. In addition, the reaction was suspended and 0.1 ml of 6mM copper chlorides measured the absorbance on the wavelength of 560 nm using the spectrophotometer. Instead of the sample solution, the absorbance of what added 0.1 ml of ethanol 20% was set to 100, and it asked for the control rate (%).

[0025](2) Peroxylipid generation inhibition test (the TBA method)

In 0.4 ml of the above-mentioned samples, 0.3 ml of methyl linoleate, 3.0 ml of 1mM hypoxanthine (it contains 0.1%Triton X-100), The shaking reaction of 0.15 ml of distilled water and 37 ** of the mixed solutions of 0.15 ml of 20 time dilution xanthine oxidase of butter milk origin (made by a sigma company) is carried out for 24 hours. Add 0.5 ml of phosphotungstic acid, and 1.0 ml of 0.67% thiobarbituric acid to 0.3 ml of the above-mentioned constituents 10%, and After stirring, For 95-100 ** and 30 minutes, after heating, it quenched, n-butanol was added, centrifugality (3000 rpm, 10 minutes) was performed after shaking stirring, and the absorbance was measured for supernatant liquid on the wavelength of 535 nm using the spectrophotometer. It asked for the control rate (%) to control by considering the absorbance of what 0.4 ml of ethanol added 20% instead of the sample solution as control.

[0026]

[Table 1] (Sample presentation)

組成物	配合量 (%)
エタノール	20
ポリオキシエチレン硬 化ヒマシ油(60EO)	5
油溶性紫外線吸収剤 (表2)	表2参照
植物エキス(表2)	表2参照
水	残量

[0027]

[Table 2] (Test result A)

植物エキス	配合量 (%)	油溶性紫外線吸収剤	配合量 (%)	活性酸素生成 抑制率(%)	過酸化脂質生成 抑制率(%)
コンフリー	10	無添加	0	3.6	4.9
コンフリー	10	バラメトキシケイ皮酸オクチル	1	56.4	67.3
コンフリー	10	4- <i>ト</i> ブチル-4-メトキシ-ジベ ンゾイルメタン	1	61.6	64.4
コンフリー	10	オクチルトリゾン	1	54.3	61.3
シラカバ	10	無添加	0	10.4	8.9
シラカバ	10	バラメトキシケイ皮酸オクチル	1	76.5	58.9
シラカバ	10	4- <i>ト</i> ブチル-4-メトキシ-ジベ ンゾイルメタン	1	57.8	59.8
シラカバ	10	オクチルトリゾン	1	71.6	49.8
チャ	10	無添加	0	21.4	18.4
チャ	10	バラメトキシケイ皮酸オクチル	1	79.7	81.5
チャ	10	4- <i>ト</i> ブチル-4-メトキシ-ジベ ンゾイルメタン	1	76.5	72.2
チャ	10	オクチルトリゾン	1	69.9	78.4
チョウジ	10	無添加	0	6.6	6.9
チョウジ	10	バラメトキシケイ皮酸オクチル	1	59.9	67.9
チョウジ	10	4- <i>ト</i> ブチル-4-メトキシ-ジベ ンゾイルメタン	1	61	82.5
チョウジ	10	オクチルトリゾン	1	52.1	51.1
ボタン	10	無添加	0	8.1	8.9
ボタン	10	バラメトキシケイ皮酸オクチル	1	59.8	45.1
ボタン	10	4- <i>ト</i> ブチル-4-メトキシ-ジベ ンゾイルメタン	1	54.3	39.9
ボタン	10	オクチルトリゾン	1	38.9	37.8
ユキノシタ	10	無添加	0	12.5	10.5
ユキノシタ	10	バラメトキシケイ皮酸オクチル	1	79.9	69.9
ユキノシタ	10	4- <i>ト</i> ブチル-4-メトキシ-ジベ ンゾイルメタン	1	73.2	67.8
ユキノシタ	10	オクチルトリゾン	1	69.1	57.4
ハイビスカス花	10	無添加	0	5.9	7.9
ハイビスカス花	10	バラメトキシケイ皮酸オクチル	1	67.8	74.3
ハイビスカス花	10	4- <i>ト</i> ブチル-4-メトキシ-ジベ ンゾイルメタン	1	71	70.1
ハイビスカス花	10	オクチルトリゾン	1	55.7	65.6

[0028]

[Table 3] (Test result B)

植物エキス	配合量 (%)	油溶性紫外線吸収剤	配合量 (%)	活性酸素生成 抑制率(%)	過酸化脂質生成 抑制率(%)
ブドウ葉	10	無添加	0	12.4	16.3
ブドウ葉	10	パラアミノ安息香酸エチル	1	78.5	74.5
ブドウ葉	10	パラジメチルアミノ安息香酸オクチル	1	88.7	84.2
ブドウ葉	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	79.9	77.8
ブドウ葉	10	テトラヒドロキシベンゾフェノン	1	71.5	72.5
ブドウ葉	10	ヒドロキシメトキシベンゾフェノン(オキシベンゾン)	1	65.7	71.3
ブドウ葉	10	4-チーブル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	69.3	63.8
ブドウ葉	10	オクチルトリアゾン	1	72.4	69.9
アルニカ	5	無添加	0	18.3	21.2
アルニカ	5	パラアミノ安息香酸エチル	0.5	63.1	59.7
アルニカ	5	パラジメチルアミノ安息香酸オクチル	0.5	69.1	65.8
アルニカ	5	パラメトキシケイ皮酸オクチル	0.5	64.3	61.1
アルニカ	5	テトラヒドロキシベンゾフェノン(オキシベンゾン)	0.5	61.4	64.2
アルニカ	5	ヒドロキシメトキシベンゾフェノン(オキシベンゾン)	0.5	49.9	56.2
アルニカ	5	4-チーブル-4-メトキシジベンゾイルメタン	0.5	60.6	56.2
アルニカ	5	オクチルトリアゾン	0.5	43.9	49.8
カワラヨモギ	10	無添加	0	11.5	8.3
カワラヨモギ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	61.3	76.3
カワラヨモギ	10	パラジメチルアミノ安息香酸オクチル	1	67.5	69.3
カワラヨモギ	10	オクチルトリアゾン	1	69.3	59.8
ヒキオコシ	10	無添加	0	21.4	13.5
ヒキオコシ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	65.8	59.9
ヒキオコシ	10	4-チーブル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	54.3	64.5
ヒキオコシ	10	オクチルトリアゾン	1	49.9	63.3
オウゴン	10	無添加	0	13.2	7.9
オウゴン	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	69.7	71.4
オウゴン	10	4-チーブル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	53.5	59.7
オウゴン	10	オクチルトリアゾン	1	59.7	63.2
オトギリソウ	10	無添加	0	7.1	4.9
オトギリソウ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	47.8	65.3
オトギリソウ	10	4-チーブル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	57.2	59.2
オトギリソウ	10	オクチルトリアゾン	1	48.2	61.2
カミツレ	10	無添加	0	15.8	12.1
カミツレ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	59.7	67.8
カミツレ	10	4-チーブル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	48.6	59.9
カミツレ	10	オクチルトリアゾン	1	57.2	61.1

[0029]

[Table 4] (Test result C)

植物エキス	配合量 (%)	油溶性紫外線吸収剤	配合量 (%)	活性酸素生成 抑制率(%)	過酸化脂質生成 抑制率(%)
植物エキス	0	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	1.4	1.9
植物エキス	0	パラアミノ安息香酸エチル	1	1.2	2.5
植物エキス	0	パラジメチルアミノ安息香酸オクチル	1	1.5	1.8
植物エキス	0	テトラヒドロキシベンゾフェノン	1	1.3	2.3
植物エキス	0	ヒドロキシメトキシベンゾフェノン(オキシベンゾン)	1	1.2	2.6
植物エキス	0	4-チーブル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	1.1	1.6
植物エキス	0	オクチルトリアゾン	1	1.2	1.7

[0030]As opposed to each vegetable essence which contains flavonoid and/or tannin of a statement among front from Table 2 (test result A) and 3 (test result B), Para dimethylaminobenzoic acid octyl, Para methoxycinnamic acid octyl which are oily ultraviolet ray absorbents, Tetrahydroxybenzophenone, hydroxy methoxybenzophenone (oxybenzone), The sample which added 4-t-butyl-4-methoxy-dibenzoylmethane and octyl triazon, respectively has active oxygen generation control and peroxylipid generation depressor effect compared with this oily ultraviolet ray absorbent additive-free sample. As shown in Table 4 (test result C), in the above-mentioned oily ultraviolet-rays protective agent independent, there is all almost no active oxygen elimination function.

[0031]The face toilet of Examples 1 and 2 and the comparative examples 1 and 2 was prepared by the presentation of the example 2 (continuous use examination) following of an examination,

the glass bottle was filled up, and this was irradiated with 20,000-J artificial sunshine like the above. I got the front arm part on either side to target 20 test subjects for continuation spreading of each sample after an exposure for four weeks 1 time respectively independently every morning and evening, and had marks taken out about each evaluation criteria by the following judging standard, and the total value of marks estimated. It sets up have a sample which is different by each test subject's right and left applied to a sample, and could be made to perform evaluation of ten examples each about each sample.

[0032](Judging standard)

3: A remarkable improvement is found.

2: 1 as which an improvement is regarded : a slight improvement is found.

0: There is no improvement.

[0033]

[Presentation 1] field Charge ** Part Loadings (mass %)

Example 1 Comparative example 1 ethanol 10 10. The polyoxyethylene hydrogenated castor oil (60EO) 1. 1 Glycerin 3 3 1 and 3-butylene-glycol . 2 Two Dipropylene glycol 3 3. Polyethylene glycol 1500 1 1 phosphate Minute amount Minute amount Edetate Minute amount Minute amount Methylparaben Minute amount Minute amount St. John's wort extract 1.0 1.0 Para methoxycinnamic acid octyl 0.1 – Purified water Residue Residue[0034]

[Presentation 2] field Charge ** Part The loadings (mass %) 000. Example 2 Comparative example 2 ethanol 10 10. Polyoxyethylene hydrogenated castor oil (60EO). 1 One Glycerin 3 3 1 and 3-butylene-glycol . 2 Two Dipropylene glycol 3 Three Polyethylene glycol 1500 1 1 phosphate Minute amount Minute amount Methylparaben Minute amount Minute amount Sage extract 2.0 2.0 para methoxycinnamic acid octyl 0.5 – Purified water residue Residue[0035]

[Table 5] (Evaluation result)

評価項目	実施例1	比較例1	実施例2	比較例2
肌荒れ	19	10	25	11
肌のつや	17	8	18	9
肌のはり	15	9	21	8
肌の明るさ	20	12	19	10

[0036]As the result of Table 5 showed, when it added to the face toilet containing the St. John's wort extract or sage extract which is a vegetable essence which has active oxygen eliminating ability in the Para methoxycinnamic acid octyl which is an oil-soluble ultraviolet ray absorbent, stabilization of the skin aging preventive effect of this face toilet and the beautiful skin effect was checked.

[0037]

[Effect of the Invention]By making an oil-soluble ultraviolet ray absorbent coexist in the vegetable essence content skin cosmetic which contains flavonoid and/or tannin with which active oxygen eliminating ability is known in the invention in this application, as shown above, The fall of this active oxygen eliminating ability produced by ultraviolet rays at the time of preservation of this vegetable essence and use was able to be controlled, and the fall of the anti-skin aging activity of this vegetable essence content skin cosmetic was able to be prevented.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-26560

(P2003-26560A)

(43)公開日 平成15年1月29日 (2003.1.29)

(51)Int.Cl.⁷A 6 1 K 7/48
7/00

識別記号

35/78

F I

A 6 1 K 7/48
7/00テーマコード(参考)
4 C 0 7 6
C 4 C 0 8 3
D 4 C 0 8 6
K 4 C 0 8 8

35/78

A

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁) 最終頁に統ぐ

(21)出願番号

特願2001-211889(P2001-211889)

(22)出願日

平成13年7月12日 (2001.7.12)

(71)出願人 000000952

カネボウ株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番4号

(72)発明者 武田 玲香

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 カ
ネボウ株式会社化粧品研究所内

最終頁に統ぐ

(54)【発明の名称】 活性酸素消去剤、老化防止用皮膚化粧料、及び活性酸素消去能の安定化方法。

(57)【要約】

【課題】 表皮の角質化を促進し、更に活性酸素を消去し、皮膚での過酸化脂質の生成を抑制することにより、優れた皮膚老化防止効果を持つ活性酸素消去剤並びに皮膚化粧料を提供する。

【解決手段】 フラボノイド及び/又はタンニンを含有する植物エキスおよび水中に可溶化された油溶性紫外線吸収剤を含むことを特徴とする活性酸素消去剤及び該活性酸素消去剤を含有する皮膚化粧料。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 フラボノイド及び／又はタンニンを含有する植物エキスおよび水中に可溶化された油溶性紫外線吸収剤を含むことを特徴とする活性酸素消去剤。

【請求項2】 フラボノイド及び／又はタンニンを含有する植物エキスを乾燥残分換算で0.0001～5質量%含み、かつ油溶性紫外線吸収剤を0.0001～5質量%含むことを特徴とする請求項1記載の活性酸素消去剤。

【請求項3】 植物エキスが、アシタバ、アスパラサスリネアリス、アセンヤク、アルニカ、イチョウ、イラクサ、ウーロン茶、エイジツ、オウゴン、オトギリソウ、カミツレ、カワラヨモギ、カンゾウ、キンギンカ、クランベリーの実、クララ、ゲンノショウコ、紅茶、コンフリー、サボンソウ、サンザシ、シナノキ、シャクヤク、シラカバ、スギナ、セイヨウキズタ、セイヨウニワトコ、セイヨウネズ、セイヨウハッカ、セージ、ゼニアオイ、チンピ、ツボクサ、テンチャ、チャ、チョウジ、トウキンセンカ、ドクダミ、ニンドウ、ノバラ、ハイビスカスの花、ハマメリス、ヒキオコシ、ブドウ葉、ブドウの実、ボタン、ホップ、マロニエ、メリッサ、モモ葉、ヤグルマギク、ユキノシタ、ユズ、ヨモギ、ローズマリー、ワレモコウ、からなる群より選ばれる植物の抽出物の少なくとも1種であることを特徴とする請求項1または2記載の活性酸素消去剤。

【請求項4】 油溶性紫外線吸収剤が、パラジメチルアミノ安息香酸オクチル、パラメトキシケイ皮酸オクチル、ヒドロキシメトキシベンゾフェノン（オキシベンゾン）、テトラヒドロキシベンゾフェノン、4-t-ブチル-4-メトキシジベンゾイルメタン、オクチルトリアゾン及びその誘導体からなる群より選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項記載の活性酸素消去剤。

【請求項5】 請求項1～4のいずれか1項記載の活性酸素消去剤を含有する事を特徴とする老化防止用皮膚化粧料。

【請求項6】 フラボノイド及び／又はタンニンを含有する植物エキスおよび水中に可溶化された油溶性紫外線吸収剤を含むことを特徴とする、フラボノイド及び／又はタンニンを含有する植物エキスの活性酸素消去能の安定化方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明は活性酸素消去剤及び皮膚化粧料に関し、更に詳しくは、表皮の角質化を促進し、更に活性酸素を消去し皮膚での過酸化脂質の生成を抑制することにより、優れた皮膚老化防止効果を持つ活性酸素消去剤並びに皮膚化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】 老化した皮膚では過酸化脂質が増大し、

柔軟性、弾力性を失い、皮膚のしわが増大し、乾燥して滑らかさのない荒れ肌症状が認められている。これらの皮膚症状が現れる原因物質の一つとして、大気中の酸素が紫外線や酵素等の影響を受けて生成するいわゆる活性酸素が考えられている。このような活性酸素には、スーパーオキシド、ヒドロキシラジカル、一重項酸素、過酸化水素等がある。この活性酸素は脂肪酸を酸化し、過酸化物を生成させる。その上、生成した過酸化物と活性酸素は、生体に対してコラーゲン線維の架橋、ヒアルロン酸の断片化、DNA螺旋の部分開裂、連鎖的ラジカルの発生による組織の損傷等の悪影響を及ぼし、その結果として、皮膚のしわや弾力消失、脱毛といった生体の老化を促進するといわれている。したがって、活性酸素を消去することは、皮膚の老化を改善あるいは予防する点で皮膚にとって非常に重要なことであり、皮膚化粧料に求められる重要な要素である。そのため、従来、生体内に発生した活性酸素を消去する作用のある物質の探索が広く行われてきた。この様な作用を有する物質として、従来用いられてきたものとしては、天然物由来のものは、脂溶性のトコフェロール（ビタミンE）、水溶性のアスコルビン酸（ビタミンC）等が挙げられ、合成化合物では、BHT（ブチルヒドロキシトルエン）、BHA（ブチルヒドロキシアニソール）等が挙げられる。また、植物エキスの中にも活性酸素を消去する作用を有するものがあり、この作用は主にそのエキス中に含まれるフラボノイドやタンニンが分子内に有するフェノール性のOH基に由来するものであると考えられる。したがって、従来より、このような植物エキスを化粧料中に配合して、活性酸素を消去し、皮膚の老化を防止しようとする試みがなされてきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、発明者らは、このような植物エキス中のフラボノイド及び／又はタンニンは安定性が悪く、例えば紫外線によってその活性酸素消去能が低下してしまうという問題点を見出した。これは、紫外線照射により、活性部位であるフェノール性のOH基による分子間結合が起こり、それによって活性部位が封鎖されてしまうことが原因であると考えられる。

【0004】 そこで、本発明はフラボノイド及び／又はタンニンを含有する植物エキスを配合した活性酸素消去剤における上記の問題を解決することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明者らが銳意検討したところ、該植物エキスとともに可溶化された油溶性紫外線吸収剤を配合させることで、該エキス中のフラボノイド及び／又はタンニンの示す活性酸素消去能の低下が防止され、より安定な活性酸素消去剤を得る事ができた。また、驚くべきことに、油溶性紫外線吸収剤は、単にその製剤中に配合するだけではこのような効果を発揮

せず、適切な可溶化剤により製剤中に可溶化することによって、このような効果を發揮することがわかった。すなわち、本発明はフラボノイド及び／又はタンニンを含有する植物エキスと、該植物エキスの活性酸素消去能を維持するための可溶化された油溶性紫外線吸収剤を含むことを特徴とする、紫外線に対して安定な活性酸素消去剤である。また、このような活性酸素消去剤からなる老化防止用皮膚化粧料である。

【0006】本発明の活性酸素消去剤の一実施態様は、フラボノイド及び／又はタンニンを含有する植物エキスを乾燥残分換算で好ましくは0.0001～5質量%と、可溶化された油溶性紫外線吸収剤と同じく乾燥残分換算で好ましくは0.0001～5質量%含むことを特徴とする活性酸素消去剤である。

【0007】本発明の好ましい実施態様において、前記植物エキスが、アシタバ、アスパラサスリネアリス、アセンヤク、アルニカ、イチョウ、イラクサ、ウーロン茶、エイジツ、オウゴン、オトギリソウ、カミツレ、カワラヨモギ、カンゾウ、キンギンカ、クランベリーの実、クララ、ゲンノショウコ、紅茶、コンフリー、サボンソウ、サンザシ、シナノキ、シャクヤク、シラカバ、スギナ、セイヨウキズタ、セイヨウニワトコ、セイヨウネズ、セイヨウハッカ、セージ、ゼニアオイ、チャ、チョウジ、チンピ、ツボクサ、テンチャ、トウキンセンカ、ドクダミ、ニンドウ、ノバラ、ハイビスカスの花、ハマメリス、ヒキオコシ、ブドウ葉、ブドウの実、ボタン、ホップ、マロニエ、メリッサ、モモ葉、ヤグルマギク、ユキノシタ、ユズ、ヨモギ、ローズマリー、ワレモコウ、などが挙げられる。好ましくは、ウーロン茶、オトギリソウ、カミツレ、カワラヨモギ、カンゾウ、ゲンノショウコ、クランベリーの実、コンフリー、サンザシ、シナノキ、シラカバ、テンチャ、ブドウ葉、ボタン、ハイビスカスの花、モモ葉、ユキノシタ、ローズマリー、チャ、チョウジが使用され、なかでもウーロン茶、シナノキ、テンチャ、ブドウ葉、モモ葉、チョウジ、クランベリーの実、及びハイビスカスの花が特に好ましい。

【0010】該植物エキスの調製方法には特に制限はないが、通常、植物のいざれかの部位、例えば全草、根、茎、花、を乾燥、細断等し、次いで、水、メタノール、エタノール、プロパンノール、プロピレングリコール、及び1,3-ブチレングリコール、酢酸エチル、エーテル、流動パラフィン、大豆油、低級脂肪酸グリセリド、または、これらの混合溶媒で、浸出法もしくはパーコレーション法により抽出して得られる。得られた抽出物は、液状、軟綿エキス状、ゲル状、乾燥エキス状のいざれの形態で供されてもよい。

【0011】該植物エキスの配合量には、特に制限はなく、化粧料および植物エキスの効能等に応じて適宜選定することができる。通常、乾燥残分換算で0.0001～5質量%で活性酸素消去剤又は老化防止用皮膚化粧料に配合されることが好ましい。

【0012】本発明において活性酸素消去能の安定性は、確実な評価のために、実際に想定されるよりも厳しい条件下、すなわち、植物エキス含有水溶液に人工的な太陽光を連続照射し、その前後の活性酸素消去能を測定することにより確認した。本発明において、好ましい安定化剤には、該剤を0.1～5質量%の濃度で、植物エキスの10質量%水溶液に添加することによって、上記条件下でも、該水溶液の活性酸素消去能が実質的に低下しない、又は低下しにくいことを可能とする油溶性紫外線吸収剤が含まれる。

【0013】本発明における油溶性紫外線吸収剤は単独で配合しても、複数を組み合わせて配合してもよい。油溶性紫外線吸収剤としては、パラアミノ安息香酸エチル、パラジメチルアミノ安息香酸オクチル、パラメトキシケイ皮酸オクチル、ヒドロキシメトキシベンゾフェノン（オキシベンゾン）、テトラヒドロキシベンゾフェノン、4-t-ブチル-4-メトキシジベンゾイルメタン、2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール及びその誘導体からなる群より選ばれる少なくとも1種であることが好ましい。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明において使用される植物エキスは、フラボノイド及び／又はタンニンを含むものであることを特徴とする。フラボノイドには、フラボン類、フラボノール類、イソフラボン類、フラバノン類、フラバノノール類、カルコン類、ベンザルクマラノン類、アントシアニン類の化合物およびそれらの配糖体が含まれる。また、タンニンには加水分解性タンニンと縮合型タンニンの双方が含まれる。

【0009】本発明において使用される植物エキスとしては、例えば、アシタバ、アスパラサスリネアリス、アセンヤク、アルニカ、イチョウ、イラクサ、ウーロン茶、エイジツ、オウゴン、オトギリソウ、カミツレ、カ

ワラヨモギ、カンゾウ、キンギンカ、クランベリーの実、クララ、ゲンノショウコ、紅茶、コンフリー、サボンソウ、サンザシ、シナノキ、シャクヤク、シラカバ、スギナ、セイヨウキズタ、セイヨウニワトコ、セイヨウネズ、セイヨウハッカ、セージ、ゼニアオイ、チンピ、ツボクサ、テンチャ、チャ、チョウジ、トウキンセンカ、ドクダミ、ニンドウ、ノバラ、ハイビスカスの花、ハマメリス、ヒキオコシ、ブドウ葉、ブドウの実、ボタン、ホップ、マロニエ、メリッサ、モモ葉、ヤグルマギク、ユキノシタ、ユズ、ヨモギ、ローズマリー、ワレモコウ、などが挙げられる。好ましくは、ウーロン茶、オトギリソウ、カミツレ、カワラヨモギ、カンゾウ、ゲンノショウコ、クランベリーの実、コンフリー、サンザシ、シナノキ、シラカバ、テンチャ、ブドウ葉、ボタン、ハイビスカスの花、モモ葉、ユキノシタ、ローズマリー、チャ、チョウジが使用され、なかでもウーロン茶、シナノキ、テンチャ、ブドウ葉、モモ葉、チョウジ、クランベリーの実、及びハイビスカスの花が特に好ましい。

【0010】該植物エキスの調製方法には特に制限はないが、通常、植物のいざれかの部位、例えば全草、根、茎、花、を乾燥、細断等し、次いで、水、メタノール、エタノール、プロパンノール、プロピレングリコール、及び1,3-ブチレングリコール、酢酸エチル、エーテル、流動パラフィン、大豆油、低級脂肪酸グリセリド、または、これらの混合溶媒で、浸出法もしくはパーコレーション法により抽出して得られる。得られた抽出物は、液状、軟綿エキス状、ゲル状、乾燥エキス状のいざれの形態で供されてもよい。

【0011】該植物エキスの配合量には、特に制限はなく、化粧料および植物エキスの効能等に応じて適宜選定することができる。通常、乾燥残分換算で0.0001～5質量%で活性酸素消去剤又は老化防止用皮膚化粧料に配合されることが好ましい。

【0012】本発明において活性酸素消去能の安定性は、確実な評価のために、実際に想定されるよりも厳しい条件下、すなわち、植物エキス含有水溶液に人工的な太陽光を連続照射し、その前後の活性酸素消去能を測定することにより確認した。本発明において、好ましい安定化剤には、該剤を0.1～5質量%の濃度で、植物エキスの10質量%水溶液に添加することによって、上記条件下でも、該水溶液の活性酸素消去能が実質的に低下しない、又は低下しにくいことを可能とする油溶性紫外線吸収剤が含まれる。

【0013】本発明における油溶性紫外線吸収剤は単独で配合しても、複数を組み合わせて配合してもよい。油溶性紫外線吸収剤としては、パラアミノ安息香酸エチル、パラジメチルアミノ安息香酸オクチル、パラメトキシケイ皮酸オクチル、ヒドロキシメトキシベンゾフェノン（別名：オキシベンゾン）、テトラヒドロキシベンゾ

フェノン、4-t-ブチル-4-メトキシジベンゾイルメタン、オクチルトリアゾン及びその誘導体が好ましい。

【0014】該油溶性紫外線吸収剤の配合量には、特に制限はなく、化粧料の形態、及び植物エキスの配合量に応じて適宜選定することができる。好ましくは、活性酸素消去剤又は老化防止用皮膚化粧料の総量に対し、0.0001～5質量%で配合される。該油溶性紫外線吸収剤は通常化粧料に用いられる可溶化剤によって可溶化された形態で配合される。また該油溶性紫外線吸収剤の可溶化剤としては、特にHLBが10以上の非イオン性界面活性剤が好ましく、例えば、ソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシプロピレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビトール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンコリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンプロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンフィトスタノールエーテル、ポリオキシエチレンフィトステロールエーテル、ポリオキシエチレンコレステリルエーテル、ポリオキシエチレンコレステリルアミド、アルカノールアミド、糖エーテル、糖アミド等が挙げられる。その配合量は油溶性紫外線吸収剤の種類や配合量によって異なるが、活性酸素消去剤又は老化防止用皮膚化粧料の総量に対し、0.01～10質量%が好ましい。

【0015】本発明の活性酸素消去剤又は老化防止用皮膚化粧料では、上記の各成分以外に、通常化粧料に用いられる油剤、界面活性剤、防腐剤、香料、保湿剤、塩類、溶媒、中和剤、pH調整剤、昆虫忌避剤、生理活性成分等の各種成分を使用することができる。

【0016】界面活性剤としては、上記に記載した非イオン性界面活性剤の他、アニオン性、カチオン性、両性の活性剤があるが、特に制限されるものではなく、通常の化粧料に使用されるものであれば、いずれのものも使用することができる。以下に具体的に例示すると、アニオン性界面活性剤としては、ステアリン酸ナトリウムやパルミチン酸トリエタノールアミン等の脂肪酸セッケン、アルキルエーテルカルボン酸及びその塩、アミノ酸と脂肪酸の縮合等のカルボン酸塩、アルキルスルホン酸、アルケンスルホン酸塩、脂肪酸エステルのスルホン酸塩、脂肪酸アミドのスルホン酸塩、アルキルスルホン酸塩とそのホルマリン縮合物のスルホン酸塩、アルキル硫酸エステル塩、第二級高級アルコール硫酸エステル塩、アルキル及びアリルエーテル硫酸エステル塩、脂肪酸エステルの硫酸エステル塩、脂肪酸アルキロールアミ

10

20

30

40

50

ドの硫酸エステル塩、ロート油等の硫酸エステル塩類、アルキルリン酸塩、エーテルリン酸塩、アルキルアリルエーテルリン酸塩、アミドリン酸塩、N-アシルアミノ酸系活性剤等；カチオン性界面活性剤としては、アルキルアミン塩、ポリアミン及びアミノアルコール脂肪酸誘導体等のアミン塩、アルキル四級アンモニウム塩、芳香族四級アンモニウム塩、ピリジウム塩、イミダゾリウム塩等；両性界面活性剤としては、ベタイン、アミノカルボン酸塩、イミダゾリン誘導体等が挙げられる。界面活性剤を用いる場合の配合量としては、化粧料の総量に対して0.1～20質量%が好ましく、更に好ましくは0.5～10質量%が望ましい。

【0017】防腐剤としては、パラオキシ安息香酸アルキルエステル、安息香酸、安息香酸カリウム、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、フェノキシエタノール等、抗菌剤としては、安息香酸、サリチル酸、石炭酸、ソルビン酸、パラオキシ安息香酸アルキルエステル、パラクロルメタクレゾール、ヘキサクロロフェン、塩化ベンザルコニウム、塩化クロロヘキシジン、トリクロロカルバニド、トリクロサン、感光素、フェノキシエタノール等がある。

【0018】本発明で用いる生理活性成分としては、皮膚に塗布した場合に皮膚に何らかの生理活性を与える物質が挙げられる。例えば、抗炎症剤、老化防止剤、油溶性紫外線吸収剤以外の紫外線防御剤、ひきしめ剤、抗酸化剤、発毛剤、育毛剤、保湿剤、血行促進剤、抗菌剤、殺菌剤、乾燥剤、冷感剤、温感剤、ビタミン類（但し、ビタミンC及びEを除く）、アミノ酸、創傷治癒促進剤、刺激緩和剤、鎮痛剤、細胞賦活剤、酵素成分等が挙げられる。本発明では、これらの生理活性成分を1種、または2種以上配合することが好ましい。

【0019】生理活性成分の例としては、デオキシリボ核酸、ムコ多糖類、ヒアルロン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸ナトリウム、コラーゲン、エラスチン、キチン、キトサン、加水分解明殻膜などの生体高分子、エストラジオール、エテニルエストラジオールなどのホルモン、アミノ酸、乳酸ナトリウム、尿素、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、ベタイン、ホエイなどの保湿成分、スフィンゴ脂質、セラミド、コレステロール、コレステロール誘導体、リン脂質などの油性成分、 ϵ -アミノカプロン酸、グリチルリチン酸、 β -グリチルレチン酸、塩化リゾチーム、グアイアズレン、ヒドロコルチゾン、アラントイントラネキサム酸、アズレン等の抗炎症剤、ビタミンA、B₂、B₆、D、パントテン酸カルシウム、ビオチン、ニコチン酸アミド等のビタミン類、アラントイン、ジイソプロピルアミンジクロロアセテート、4-アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸等の活性成分、 α -ヒドロキシ酸、 β -ヒドロキシ酸、 γ -アミノ酪酸、 γ -アミノ- β -ヒドロキシ酪酸、ジイソプロピルアミノジクロロアセテートなどの細胞賦活剤、 γ -オリ

ザノール、レチノール、レチノール誘導体等の創傷治癒剤、セファランチン、トウガラシチンキ、ヒノキチオール、ヨウ化ニンニクエキス、塩酸ピリドキシン、ニコチン酸、ニコチン酸誘導体、パントテン酸カルシウム、D-パントテニルアルコール、アセチルパントテニルエチルエーテル、ビオチン、アラントイン、イソプロピルメチルフェノール、エストラジオール、エチニルエステラジオール、塩化カプロニウム、塩化ベンザルコニウム、塩酸ジフェンヒドラミン、タカナール、カンフル、サリチル酸、ノニル酸バニリルアミド、ノナン酸バニリルアミド、ピロクトンオラミン、ペントデカン酸グリセリル、1-メントール、カンフルなどの清涼剤、モノニトログアヤコール、レゾルシン、 γ -アミノ酪酸、塩化ベンゼトニウム、塩酸メキシレチン、オーキシン、女性ホルモン、カンタリスチンキ、シクロスボリン、ジンクピリチオン、ヒドロコルチゾン、ミノキシジル、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、ハッカ油、サニシキエキス等の育毛剤等が挙げられる。

【0020】pH調整剤としては、乳酸、グリコール酸、コハク酸、d1-リンゴ酸、炭酸カリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素アンモニウム、リン酸二水素カリウム、リン酸一水素ナトリウム等が挙げられる。

【0021】本発明の活性酸素消去剤又は老化防止用皮膚化粧料の具体的な用途としては特に限定は無いが、スキンケア製品、洗顔製品、頭皮もしくは頭髪用の製品、紫外線防御製品、フレグランス製品等が好ましいものとして挙げられ、特に好ましくは老化防止用皮膚化粧料が好ましい。また、その剤型としては油溶性紫外線吸収剤が可溶化された状態で存在し得る剤型として、ローション、カラミンローション、サンスクリーン剤、サンタン剤、アフターシェーブローション、プレシェーブローション、パック料、クレンジング料、洗顔料、アクネ対策化粧料、エッセンスなどの基礎化粧料、シャンプー、リンス、コンディショナー、ヘアカラー、ヘアトニック、セット剤、育毛剤、デオドラント、ボディーシャンプー、ハンドソープ、香水などがあげられる。

【0022】

【実施例】以下、本発明を実施例により詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。なお配合量の単位は質量%で示し、植物エキスについては乾燥算分換算を用いた。

【0023】試験例1

(活性酸素生成抑制効果および過酸化脂質生成抑制試験) 下記表1の組成の試料を調製してガラス瓶に充填

し、これに低温サンシャインウェザーメーターSL80(スガ試験機株式会社製)にて5万ジュールの人工太陽光を照射した。照射後の試料を用い、以下の試験に供した。また結果は下記の表2および表3に示した。

【0024】(1)活性酸素生成抑制試験(NBT法)

0. 05 mM炭酸ナトリウム緩衝液(pH10. 2)
2. 4ml、3 mMキサンチン0. 1ml、3 mM EDTA 0. 1ml、0. 15%牛血清アルブミン0. 1ml、0. 75 mMニトロブルーテトラゾリウム0. 1mlの組成中に、0. 1ml加え、25°C、10分加温する。そこにバターミルク由来の250倍希釈キサンチンオキシダーゼ(シグマ社製)0. 1mlを加え5°C、20分間反応する。6 mM塩化銅0. 1ml加え、反応を停止して分光光度計を用いて波長560nmにて吸光度を測定した。試料溶液の代わりに、20%エタノールを0. 1ml加えたものの吸光度を100として、抑制率(%)を求めた。

【0025】(2)過酸化脂質生成抑制試験(TBA法)

20 上記試料0. 4mlに、リノール酸メチル0. 3ml、1 mMヒポキサンチン(0. 1%Triton X-100含む)
3. 0ml、蒸留水0. 15ml、バターミルク由来の20倍希釈キサンチンオキシダーゼ(シグマ社製)0. 15mlの混合溶液を37°C、24時間振温反応する。上記組成物0. 3mlに10%リソタングステン酸0. 5ml、0. 67%チオバルビツル酸1. 0mlを加え攪拌後、95~100°C、30分間加熱後、急冷してn-ブタノールを加え振温攪拌後、遠心(3000 rpm、10分)を行い、上清を分光光度計を用いて波長535 nmにて吸光度を測定した。試料溶液の代わりに20%エタノール0. 4ml加えたものの吸光度をコントロールとして、コントロールに対する抑制率(%)を求めた。

【0026】

【表1】(試料組成)

組成物	配合量(%)
エタノール	20
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(60EO)	5
油溶性紫外線吸収剤 (表2)	表2参照
植物エキス(表2)	表2参照
水	残量

【0027】

【表2】(試験結果A)

植物エキス	配合量 (%)	油溶性紫外線吸収剤	配合量 (%)	活性酸素生成 抑制率(%)	過酸化脂質生成 抑制率(%)
コンフリー	10	無添加	0	3.6	4.9
コンフリー	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	56.4	67.3
コンフリー	10	4- <i>ter</i> -ブチル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	61.6	64.4
コンフリー	10	オクチルトリゾン	1	54.3	61.3
シラカバ	10	無添加	0	10.4	8.9
シラカバ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	76.5	58.9
シラカバ	10	4- <i>ter</i> -ブチル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	87.8	59.8
シラカバ	10	オクチルトリゾン	1	71.6	49.8
チャ	10	無添加	0	21.4	18.4
チャ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	79.7	81.5
チャ	10	4- <i>ter</i> -ブチル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	78.5	72.2
チャ	10	オクチルトリゾン	1	69.9	76.4
チョウジ	10	無添加	0	5.6	6.9
チョウジ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	59.9	67.9
チョウジ	10	4- <i>ter</i> -ブチル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	61	62.5
チョウジ	10	オクチルトリゾン	1	52.1	51.1
ボタン	10	無添加	0	6.1	8.9
ボタン	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	59.8	45.1
ボタン	10	4- <i>ter</i> -ブチル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	54.3	39.9
ボタン	10	オクチルトリゾン	1	88.9	37.8
ユキノシタ	10	無添加	0	12.5	10.5
ユキノシタ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	79.9	89.9
ユキノシタ	10	4- <i>ter</i> -ブチル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	73.2	67.8
ユキノシタ	10	オクチルトリゾン	1	69.1	57.4
ハイビスカス花	10	無添加	0	5.9	7.9
ハイビスカス花	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	67.8	74.3
ハイビスカス花	10	4- <i>ter</i> -ブチル-4-メトキシジベンゾイルメタン	1	71	70.1
ハイビスカス花	10	オクチルトリゾン	1	55.7	65.6

【0028】

【表3】(試験結果B)

植物エキス	配合量 (%)	油溶性紫外線吸収剤	配合量 (%)	活性酸素生成 抑制率(%)	過酸化脂質生成 抑制率(%)
ブドウ葉	10	無添加	0	12.4	16.3
ブドウ葉	10	パラアミノ安息香酸エチル	1	78.5	74.5
ブドウ葉	10	パラジメチルアミノ安息香酸オクチル	1	88.7	84.2
ブドウ葉	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	79.9	77.8
ブドウ葉	10	テトラヒドロキシベンゾフェノン	1	71.5	72.5
ブドウ葉	10	ヒドロキシメトキシベンゾフェノン(オキシベンゾン)	1	68.7	71.3
ブドウ葉	10	4- <i>t</i> -ブチル-4-メトキシジペンゾイルメタン	1	69.3	63.8
ブドウ葉	10	オクチルトリアゾン	1	72.4	69.9
アルニカ	5	無添加	0	16.3	21.2
アルニカ	5	パラアミノ安息香酸エチル	0.5	63.1	39.7
アルニカ	5	パラジメチルアミノ安息香酸オクチル	0.5	69.1	65.8
アルニカ	5	パラメトキシケイ皮酸オクチル	0.5	54.3	61.1
アルニカ	5	テトラヒドロキシベンゾフェノン	0.5	61.4	64.2
アルニカ	5	ヒドロキシメトキシベンゾフェノン(オキシベンゾン)	0.5	49.9	58.2
アルニカ	5	4- <i>t</i> -ブチル-4-メトキシジペンゾイルメタン	0.5	50.6	58.2
アルニカ	5	オクチルトリアゾン	0.5	43.9	49.8
カワラヨモギ	10	無添加	0	11.5	9.3
カワラヨモギ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	81.3	76.3
カワラヨモギ	10	パラジメチルアミノ安息香酸オクチル	1	67.5	69.3
カワラヨモギ	10	オクチルトリアゾン	1	59.3	59.8
ヒキオコシ	10	無添加	0	21.4	13.5
ヒキオコシ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	65.8	59.9
ヒキオコシ	10	4- <i>t</i> -ブチル-4-メトキシジペンゾイルメタン	1	54.3	64.5
ヒキオコシ	10	オクチルトリアゾン	1	49.9	63.3
オウゴン	10	無添加	0	13.2	7.9
オウゴン	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	69.7	71.4
オウゴン	10	4- <i>t</i> -ブチル-4-メトキシジペンゾイルメタン	1	53.5	59.7
オウゴン	10	オクチルトリアゾン	1	59.7	53.2
オナギリソウ	10	無添加	0	7.1	4.9
オナギリソウ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	47.6	65.3
オナギリソウ	10	4- <i>t</i> -ブチル-4-メトキシジペンゾイルメタン	1	57.2	59.2
オナギリソウ	10	オクチルトリアゾン	1	48.2	61.2
カミツレ	10	無添加	0	15.8	12.1
カミツレ	10	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	69.7	67.8
カミツレ	10	4- <i>t</i> -ブチル-4-メトキシジペンゾイルメタン	1	48.6	58.9
カミツレ	10	オクチルトリアゾン	1	57.2	61.1

【0029】

【表4】(試験結果C)

植物エキス	配合量 (%)	油溶性紫外線吸収剤	配合量 (%)	活性酸素生成 抑制率(%)	過酸化脂質生成 抑制率(%)
植物エキス	0	パラメトキシケイ皮酸オクチル	1	1.4	1.9
植物エキス	0	パラアミノ安息香酸エチル	1	1.2	2.5
植物エキス	0	パラジメチルアミノ安息香酸オクチル	1	1.5	1.8
植物エキス	0	アトラヒドロキシベンゾフェノン	1	1.3	2.3
植物エキス	0	ヒドロキシメトキシベンゾフェノン(オキシベンゾン)	1	1.2	2.6
植物エキス	0	4- <i>t</i> -ブチル-4-メトキシジペンゾイルメタン	1	1.1	1.6
植物エキス	0	オクチルトリアゾン	1	1.2	1.7

【0030】表2(試験結果A)および表3(試験結果B)から、表中記載のフラボノイド及び/又はタンニンを含む各植物エキスに対して、油性紫外線吸収剤であるパラジメチルアミノ安息香酸オクチル、パラメトキシケイ皮酸オクチル、テトラヒドロキシベンゾフェノン、ヒドロキシメトキシベンゾフェノン(オキシベンゾン)、4-*t*-ブチル-4-メトキシジペンゾイルメタン、オクチルトリアゾンをそれぞれ加えた試料は、該油性紫外線吸収剤無添加試料に比べ、活性酸素生成抑制と過酸化脂質生成抑制効果をもつ。なお表4(試験結果C)が示す様に、上記油性紫外線防御剤単独では、いずれも活性酸素消去機能が殆ど無い。

【0031】試験例2
(連用試験) 下記の組成にて実施例1、2、比較例1、2の化粧水を調製してガラス瓶に充填し、これに上記同様、2万ジュールの人工太陽光を照射した。20名の被験者を対象として、照射後のそれぞれの試料を別々に左右の前腕部に、朝夕1回ずつ4週間連続塗布してもらい、下記の判定基準により各評価項目について評点を出してもらい、評点の合計値により評価した。サンプルには各被験者の左右で異なる試料を塗つてもらうよう設定し、各試料について各10例の評価ができるようにした。

3:かなりの改善が見られる。
2:改善が見られる。
1:わずかな改善が見られる。

[組成 1]

原 料 成 分	配合量(質量%)	
	実施例1	比較例1
エタノール	10	10
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(60EO)	1	1
グリセリン	3	3
1, 3-ブチレングリコール	2	2
ジプロピレングリコール	3	3
ポリエチレングリコール1500	1	1
リン酸塩	微量	微量
エデト酸塩	微量	微量
メチルパラベン	微量	微量
オトギリソウエキス	1.0	1.0
パラメトキシケイ皮酸オクチル	0.1	—
精製水	残量	残量

【0034】

[組成 2]

原 料 成 分	配合量(質量%)	
	実施例2	比較例2
エタノール	10	10
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(60EO)	1	1
グリセリン	3	3
1, 3-ブチレングリコール	2	2
ジプロピレングリコール	3	3
ポリエチレングリコール1500	1	1
リン酸塩	微量	微量
メチルパラベン	微量	微量
セージエキス	2.0	2.0
パラメトキシケイ皮酸オクチル	0.5	—
精製水	残量	残量

【0035】

【表5】(評価結果)

評価項目	実施例1	比較例1	実施例2	比較例2
肌荒れ	19	10	25	11
肌のつや	17	8	18	9
肌のはり	15	9	21	8
肌の明るさ	20	12	19	10

【0036】表5の結果が示すように、油溶性紫外線吸収剤であるパラメトキシケイ皮酸オクチルを、活性酸素消去能がある植物エキスであるオトギリソウエキスもしくはセージエキスを含む化粧水に加えると、該化粧水の

皮膚老化防止効果および美肌効果の安定化が確認された。

【0037】

【発明の効果】以上示したように、本願発明では、活性酸素消去能が知られているフラボノイド及び/又はタンニンを含む植物エキス含有皮膚化粧料に、油溶性紫外線

40 吸收剤を並存させることにより、該植物エキスの保存時及び使用時紫外線によって生じる該活性酸素消去能の低下を抑制し、該植物エキス含有皮膚化粧料の抗皮膚老化活性の低下を防ぐことができた。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 35/78		A 6 1 K 35/78	B
			C
			D
			F
			H
			J
			K
			M
			N
			Q
			T
			V
			X
47/08		47/08	
47/10		47/10	
47/14		47/14	
47/18		47/18	
47/22		47/22	
A 6 1 P 39/06		A 6 1 P 39/06	
// A 6 1 K 31/352		A 6 1 K 31/352	

F ターム(参考) 4C076 AA12 BB31 CC18 DD09F
 DD37A DD38A DD40Q DD45Q
 DD45R DD49Q DD60Q FF36
 FF63
 4C083 AA111 AA112 AB282 AC102
 AC122 AC342 AC431 AC432
 AC471 AC482 AC532 AC841
 AD042 AD112 CC04 DD27
 EE12 EE13
 4C086 AA02 BA08 MA02 MA05 MA63
 NA03 ZA89 ZC37
 4C088 AA18 AB02 AB03 AB12 AB13
 AB16 AB25 AB26 AB29 AB32
 AB34 AB38 AB40 AB41 AB44
 AB45 AB47 AB51 AB52 AB55
 AB56 AB57 AB58 AB59 AB60
 AB62 AB66 AB85 AB89 AC01
 AC03 AC04 AC05 AC11 BA32
 CA05 CA06 CA07 CA08 MA02
 MA17 MA63 NA03 ZA89 ZC37